

Prüfbericht – Arbeitsblatt

Lineare Funktionen – Übung lineare Funktionen · Mathematik · FOS 11 Nichttechnik · Auftrag 79 · Stand 04.10.2026

Ergebnis

✓ Alle Prüfungen bestanden.

Bestellung und Umsetzung

Merkmal	bestellt	im Blatt	
Anzahl Aufgaben	8	8	✓
Schwierigkeit	steigend	1 – 1 – 1 – 2 – 2 – 2 – 3 – 3	✓
Darstellung	mit Karos	Karos	✓
Ergebnis in Klammern	ja	ja	✓

Aufgaben und Einzelinhalte

Nr.	Titel	Stufe	Einzelinhalte
1	Steigung und y-Achsenabschnitt	[1]	11-nt.1.i2.g1
2	Punktprobe	[1]	11-nt.1.i1.g5
3	Zeichnen und Ablesen	[1]	11-nt.1.i2.g2, 11-nt.1.i2.g1
4	Geraden aufstellen	[2]	11-nt.1.i2.g3, 11-nt.1.i2.g4
5	Mit dem Taxi nach Hause	[2]	11-nt.1.i9.g1, 11-nt.1.i2.g5, 11-nt.1.i2.g1
6	Der Wasserspender	[2]	11-nt.1.i2.g5, 11-nt.1.i2.g4, 11-nt.1.i9.g2
7	Der Waffelstand	[3]	11-nt.1.i9.g1, 11-nt.1.i9.g2, 11-nt.1.i2.g1
8	Die Musikanlage	[3]	11-nt.1.i2.g3, 11-nt.1.i9.g1, 11-nt.1.i1.g5, 11-nt.1.i9.g2

bestellt	Einzelinhalt (Lernziel-Katalog)	
11-nt.1.i1.g5	mit der Punktprobe entscheiden, ob ein Punkt auf, ober- oder unterhalb des Graphen liegt	✓
11-nt.1.i2.g1	in $f(x) = mx + t$ die Steigung m und den y-Achsenabschnitt t deuten; Ursprungsgerade und direkte Proportionalität erkennen	✓
11-nt.1.i2.g2	eine Gerade mit y-Achsenabschnitt und Steigungsdreieck zeichnen und die Gleichung aus einem Graphen ablesen	✓
11-nt.1.i2.g3	die Geradengleichung aus Punkt und Steigung (Punktsteigungsform) und aus zwei Punkten aufstellen, $m = (y_2 - y_1)/(x_2 - x_1)$	✓
11-nt.1.i2.g4	Nullstelle und Achsen Schnittpunkte einer Geraden berechnen	✓
11-nt.1.i2.g5	die Steigung als konstante Änderungsrate im Sachzusammenhang nutzen	✓
11-nt.1.i9.g1	Sachsituationen mit linearen oder quadratischen Funktionen beschreiben (z. B. Bogen, Wurf, Kosten, Erlös, Gewinnschwelle)	✓
11-nt.1.i9.g2	Ergebnisse im Sachzusammenhang deuten und prüfen, ob das Modell passt	✓

⚠ = gewählt, aber auf diesem Blatt nicht geübt (zulässig, Skill: möglichst alle verteilen).

Nachrechnung jeder Zahl (rechnung.py)

Jeder Wert wird mit Einheiten nachgerechnet, gerundet wie im Blatt verglichen und im gesetzten Blatt bzw. in der Lösung wiedergefunden.

Größe	gerechnet	im Blatt	
A1 a) m_f	-0.5	-0,5 1	✓
A1 a) t_f	3	3,0 1	✓
A1 a) m_h	0.75	0,75 1	✓
A1 a) t_h	-2	-2,0 1	✓
A1 b) $g(x)/x$ konstant	2	2,0 1	✓
A2 a) $f(-2)$	4	4,0 1	✓
A2 a) $f(6)$	0	0,0 1	✓
A2 b) a mit $S(a -2)$	10	10,0 1	✓
A3 b) Steigung k	-2	-2,0 1	✓
A3 b) y-Achsenabschnitt k	4	4,0 1	✓
A4 a) m_u	-0.5	-0,5 1	✓
A4 a) t_u	4	4,0 1	✓
A4 b) t_v	-4	-4,0 1	✓

Größe	gerechnet	im Blatt	
A4 c) Nullstelle u	8	8,0 l	✓
A4 c) Nullstelle v	1.33333	1,33 l	✓
A5 b) Fahrpreis 12 km	30.9	30,9 €	✓
A5 c) Strecke für 40 €	16.1364	16,1 km	✓
A6 a) Änderungsrate	-0.8	-0,8 l/min	✓
A6 b) leer nach	75	75,0 min	✓
A6 c) Modell bei 30 min	36	36,0 l	✓
A6 c) Rate 15–30 min	-1	-1,0 l/min	✓
A7 b) Gewinn je Waffel	0.9	0,9 €	✓
A7 b) Gewinnschwelle	50	50,0 Stück	✓
A7 c) Gewinn bei 180	117	117,0 €	✓
A7 c) nötige Anzahl (exakt)	183.333	183,33 Stück	✓
A7 c) nötige Anzahl (ganz)	184	184,0 Stück	✓
A8 a) m_B	15	15,0 €/h	✓
A8 a) t_B	50	50,0 €	✓
A8 b) gleich teuer bei	10	10,0 h	✓
A8 b) Preis bei 10 h	200	200,0 €	✓
A8 c) k_A(6)	152	152,0 €	✓
A8 c) k_B(6)	140	140,0 €	✓

Technische Prüfungen

Aufgabenblatt	5 Seiten · Überläufe 0 · fehlende Zeichen 0
Lösung	2 Seiten · Überläufe 0 · fehlende Zeichen 0
Abstand Grafik ↔ Text	≥ 3 mm (abstand-pruefen.py, sonst Bauabbruch)
Optionen ↔ Bestellung	optionen.txt passt zur Bestellung (sonst Bauabbruch)
Aufgaben ↔ Lösungen	8 Aufgaben, jede mit Lösung; jede Teilaufgabe mit \ergebnis
Quelle der Zahlen	rechnung.py (Einheiten mit pint, Rundung wie im Blatt); Lösung und Blatt aus derselben Quelle

Erstellt automatisch von `arbeitsblatt-bauen.sh` / `arbeitsblatt-pruefbericht.py` (Skill `arbeitsblatt`). Grundlage der Inhalte: LehrplanPLUS (ISB), Lernziel-Katalog `projects/abitur-mathe/lehrplan/katalog/`.